

EJERCICIOS RADICALES (SIMPLIFICACIÓN)

Simplifica y extrae fuera del radical todos los factores posibles:

a) $\sqrt[6]{2^3}$

b) $\sqrt[6]{3^{12}}$

c) $\sqrt[12]{2^4}$

d) $\sqrt[10]{3^{15}}$

e) $\sqrt[8]{5^4}$

f) $\sqrt[3]{2^6 \cdot 3^3}$

g) $\sqrt{2^4 \cdot 5^2}$

h) $\sqrt[6]{125}$

i) $\sqrt[8]{729}$

j) $\sqrt[3]{27 \cdot 2^6}$

k) $\sqrt[12]{2^4 \cdot 7^8}$

l) $\sqrt{3125}$

m) $\sqrt{108}$

n) $\sqrt{72}$

o) $\sqrt{140}$

p) $\sqrt{200}$

q) $\sqrt[3]{40}$

r) $\sqrt{63}$

s) $\sqrt{80}$

t) $\sqrt[3]{3000}$

u) $\sqrt{45}$

v) $\sqrt[3]{24}$

x) $\sqrt{360}$

y) $\sqrt{242}$

SOLUCIONES

a) $\sqrt[6]{2^3} = \sqrt{2}$ (simplificando índice del radical y exponente del radicando entre 2)

b) $\sqrt[6]{3^{12}} = 3^2$ (simplificando índice del radical y exponente del radicando entre 6)

c) $\sqrt[12]{2^4} = \sqrt[3]{2}$ (simplificando índice del radical y exponente del radicando entre 4)

d) $\sqrt[10]{3^{15}} = \sqrt{3^3}$ (simplificando índice del radical y exponente del radicando entre 5)

e) $\sqrt[8]{5^4} = \sqrt{5}$ (simplificando índice del radical y exponente del radicando entre 4)

f) $\sqrt[3]{2^6 \cdot 3^3} = \sqrt[3]{2^6} \cdot \sqrt[3]{3^3} = \sqrt[3]{2^3} \cdot \sqrt[3]{2^3} \cdot \sqrt[3]{3^3} = 2 \cdot 2 \cdot 3 = 12$

g) $\sqrt{2^4 \cdot 5^2} = \sqrt{2^2} \cdot \sqrt{2^2} \cdot \sqrt{5^2} = 2 \cdot 2 \cdot 5 = 20$

h) $\sqrt[6]{125} = \sqrt[6]{5^3} = \sqrt{5}$

i) $\sqrt[8]{729} = \sqrt[8]{3^6} = \sqrt[4]{3^3} = \sqrt[4]{27}$

j) $\sqrt[3]{27 \cdot 2^6} = \sqrt[3]{3^3 \cdot 2^6} = \sqrt[3]{3^3} \cdot \sqrt[3]{2^3} \cdot \sqrt[3]{2^3} = 3 \cdot 2 \cdot 2 = 12$

k) $\sqrt[12]{2^4 \cdot 7^8} = \sqrt[3]{2 \cdot 7^2} = \sqrt[3]{98}$

l) $\sqrt{3125} = \sqrt{5^5} = \sqrt{5^2} \cdot \sqrt{5^2} \cdot \sqrt{5} = 5 \cdot 5 \cdot \sqrt{5} = 25\sqrt{5}$

m) $\sqrt{108} = \sqrt{2^2 \cdot 3^3} = \sqrt{2^2} \cdot \sqrt{3^2} \cdot \sqrt{3} = 2 \cdot 3 \cdot \sqrt{3} = 6\sqrt{3}$

n) $\sqrt{72} = \sqrt{3^2 \cdot 2^3} = \sqrt{3^2} \cdot \sqrt{2^2} \cdot \sqrt{2} = 3 \cdot 2 \cdot \sqrt{2} = 6\sqrt{2}$

o) $\sqrt{140} = \sqrt{2^2} \cdot \sqrt{5} \cdot \sqrt{7} = 2 \cdot \sqrt{5} \cdot \sqrt{7} = 2\sqrt{35}$

p) $\sqrt{200} = \sqrt{2^3 \cdot 5^2} = \sqrt{2^2} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{5^2} = 2 \cdot \sqrt{2} \cdot 5 = 10\sqrt{2}$

q) $\sqrt[3]{40} = \sqrt[3]{2^3 \cdot 5} = 2\sqrt[3]{5}$

r) $\sqrt{63} = \sqrt{3^2 \cdot 7} = 3\sqrt{7}$